

PAT-NO: JP410214476A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10214476 A

TITLE: CASSETTE LABEL AND VIDEO CASSETTE TAPE

PUBN-DATE: August 11, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TANIMURA, KAZUNARI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SONY CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP09016156

APPL-DATE: January 30, 1997

INT-CL (IPC): G11B023/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cassette label capable of appropriately transferring a signal between a device of various devices such as each position of antennas at the main body side is different and an IC of the cassette label adhered on the back face of a video cassette tape, even when this video cassette tape is loaded into those devices, and also capable of appropriately transferring the signal in the same manner even if the cassette label is adhered oppositely in the right/left.

SOLUTION: The cassette label 1a is provided with two antennas 31, 32 which are arranged on the symmetrical positions at both sides of the longitudinal direction taking a center of a substrate 16 in the longitudinal direction as the symmetric axis. Therefore, the positions of the antennas arranged on the video cassette tape are settled even though the cassette label 1a is adhered in any of the directions. For the video cassette tape adhered with such cassette label 1a, the transfer of the signal between the device and IC 20 is appropriately carried out in two kinds of devices such as the antennas at the main body side are provided on the positions confronted with the antenna 31 and antenna 32.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-214476

(43)公開日 平成10年(1998) 8月11日

(51)Int.Cl.⁴

G 1 1 B 23/30

識別記号

F I

G 1 1 B 23/30

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-16156

(22)出願日 平成9年(1997) 1月30日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 谷村 一成

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

一株会社社内

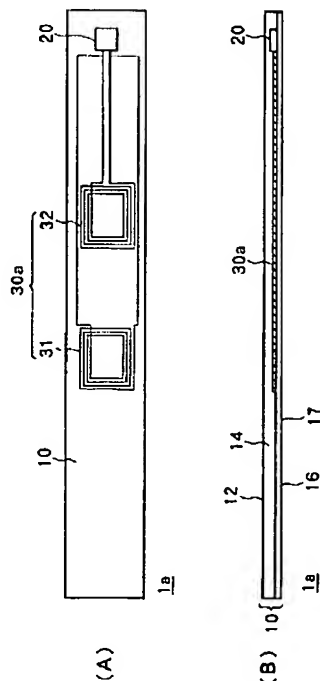
(74)代理人 弁理士 佐藤 隆久

(54)【発明の名称】 カセットラベル、および、ビデオカセットテープ

(57)【要約】

【課題】本体側のアンテナの位置が異なるような種々の装置では、カセットラベル内のICに対してデータの転送が行えない。

【解決手段】カセットラベル1aは2つのアンテナ31、32を有し、各々基板16の長手方向の中心を対称軸として、長手方向の両側で対称となる位置に設けられている。そのため、カセットラベル1aをどのような向きに貼着してもビデオカセットテープにおけるアンテナが配置される位置は決まった位置となる。また、このようなカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3は、本体側アンテナがアンテナ31に対向する位置およびアンテナ32に対向する位置に設けられているような2種類の装置において、その装置とIC20との信号の転送が適切に行える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記憶部と信号処理部を有する集積回路と、前記集積回路に対して少なくとも信号の転送を行う複数のアンテナ手段と、

前記集積回路と前記複数のアンテナ手段を収容し、ビデオカセットテープの背面に装着されるラベル基体とを有するカセットラベル。

【請求項2】前記複数のアンテナ手段は、前記カセットラベルの長手方向において、その長手方向の中心を対象の中心として、その長手方向において対称な位置に配置されている請求項1記載のカセットラベル。

【請求項3】ビデオ信号を記録するビデオテープがカセットケースに収容され、当該カセットケースの背面にカセットラベルが設けられているビデオカセットテープであって、

前記カセットラベルは、

記憶部と信号処理部を有する集積回路と、

前記集積回路に対して少なくとも信号の転送を行う複数のアンテナ手段と、

前記集積回路と前記複数のアンテナ手段を収容するラベル基体とを有し、

前記ラベル基体において、前記複数のアンテナ手段は、当該ビデオカセットテープが装着される複数種類の装置において、当該ビデオカセットテープを装着した時に、当該カセットラベルの前記集積回路と信号の転送を行うために前記各装置に設けられているアンテナ手段と対向する各位置に各々配置されているビデオカセットテープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえばビデオカセットテープなどのテープ状記録媒体がケースに収容されて用いられる記録媒体のそのカセットケースに装着して使用する、記録したビデオデータに関する情報などを記録することのできるカセットラベルと、そのカセットラベルが装着されたビデオカセットテープに関する。

【0002】

【従来の技術】テレビカメラなどの撮像装置により撮影され、ビデオテープに記録されるビデオデータについては、その内容等の情報を容易に確認できるような状態で記録したい、また保存したいという要望がある。特に、テレビジョン放送局において取材業務で使用する場合などにおいては、ビデオカムコードなどにより撮影した多数のカット（連続して撮影された映像、あるいは、そのビデオデータ）の中から必要なカットを高速に選択して編集する必要がある。

【0003】これまで通常は、そのような記録したビデオデータの情報は、撮影時に別途紙面などにメモをしておき、再生時や編集時には、そのメモを見ながら所望のビデオデータを高速に選択するような方法が用いられて

いる。また、カセットライブラリなどの大量のビデオカセットを自動的に取り扱うシステムにおいては、バーコードが印刷されたカセットラベルを用いて、ビデオカセットテープの管理を行っている。

【0004】また近年、1/4インチデジタルビデオカセットテープなどにおいては、ビデオテープを収容するカセットにフラッシュメモリなどの半導体メモリ素子を組み込み、記録時間・記録内容・タイトルなどの情報を記録できるようにしているものもある。そのようなビデオカセットテープに組み込まれた半導体メモリ素子に対するデータの記録および再生は、たとえばカセットケースの背面部の誤消去防止用ツメの近傍に設けられ、たとえば接地、電源、クロック、データの4本からなる電極を介して接触方式により行うものである。

【0005】しかしながら、そのようなこれまでの方法においては、種々の使用形態の制限や不便な点がある。たとえば、紙面にメモをとる方法では、その紙を紛失する場合が生じたり、そのメモに基づいた処理を自動化できない。バーコードをラベルに印刷する方法においては、記録できる情報量に限りがあり十分ではない。また、半導体メモリを用いる方法においては、電極を適切に接触させなければならず、その位置決めを精度よく行わなければならないという問題や、埃の付着などにより接触不良になるという問題があった。また、既にビデオデータが記録されている、たとえばテレビジョン放送局などの数十万本というような膨大な量のビデオカセットテープに対して、その記録されているビデオデータの情報を電子化して保持するためには、それらの方法は適切ではないという問題もある。

【0006】そこで、本願発明者らは、既に特願平8-300449号により出願しているような、半導体メモリなどの集積回路を収容し、非接触方式により外部とデータの転送が可能なカセットラベルを提案している。このカセットラベルにより記録したビデオデータの付加的な情報を管理するようにすれば、前述したような種々の問題は解決される。さらに、既にビデオデータの記録されているビデオカセットテープに対しても容易に適用することができる。

【0007】そのカセットラベルについて図5を参照して説明する。図5(A)はそのカセットラベル8を示す図であり、(B)はそのカセットラベル8が貼着されたビデオカセットテープ3に対して外部のリード/ライトモジュールよりデータの転送を行う状態を示す図である。図5(A)に示すように、カセットラベル8はラベル基体10の中に、IC20とアンテナ30が埋設されて構成されている。IC20は、その上に直接ペンなどの筆記具で文字を記載され、その筆圧によりIC20が破損するのを防ぐために、カセットラベル8の端部に配置されている。

【0008】また、カセットラベル8をどの向きにして

ビデオカセットテープ3に貼着しても、アンテナ30の位置がビデオカセットテープ3の所定の位置になるように、アンテナ30はカセットラベル8の中央部に配置されている。このようなカセットラベル8は、図5(B)に示すように、ビデオカセットテープ3の背面に設けられた凹部54に貼着されて使用される。そのビデオカセットテープ3がVTR装置などに装着されると、VTR装置に設けられた本体側アンテナ90に対向する位置にカセットラベル8のアンテナ30が配置され、このアンテナ30と本体側アンテナ90との間でパワーおよび信号の転送が行われる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、製品の小型化にともなって、VTR装置（特にカムコーダやポータブル機）の内部スペースの制約はより厳しいものとなっており、装着されたビデオカセットテープの背面の中央部に本体側アンテナを設けることが難しい場合が生じている。たとえば図3に示すようにVTR装置9本体のビデオカセットテープ中央部に相当する位置に電源ユニット92が置かれている場合などである。このような場合には、必然的に本体側アンテナは、スペースのある位置、すなわちカセットラベルの中心からずれた所定の位置に設けられることになる。そして、そのようなVTR装置に装着されても適切に信号の転送が行えるようにするためには、カセットラベル1aのアンテナ30の位置をそのアンテナに合わせた位置にする必要がある。すなわち、アンテナ30は、図6(A)に示すように、カセットラベル1aの中心からずれた所定の位置に設ける必要がある。

【0010】しかしながら、1つのビデオカセットテープが、たとえばビデオカムコーダとVTR装置と編集装置というように種々の装置で使用されることは多々有ることであり、前述したような場合には各装置におけるアンテナの位置が異なる場合が考えられる。そして、そのような場合には、このようなカセットラベルでは各装置においてカセットラベルのICと本体とで適切に信号の転送を行うことはできなくなるという問題がある。

【0011】またさらに、図6(A)に示すようなカセットラベルにおいては、左右を逆向きにビデオカセットテープ2に貼着すると図6(B)に示すようにアンテナ30の位置がずれてしまい、適切に信号の転送が行えなくなるという問題もある。そのような逆向きに装着されるのを防ぐ対策としては、既存のビデオカセットテープに対してもこのカセットラベル使用されることを考えると、外形形状を変えるなどの防止策をとることは難しく、結局は注意書きなどにより使用者に注意をしてもらうしかないという問題があった。

【0012】したがって本発明の目的は、本体側のアンテナの位置が各々異なるような種々の装置にビデオカセットテープを装着した際にも、各装置においてその装置

とそのビデオカセットテープの背面に貼着したカセットラベルのICとの間で適切に信号の転送が行えるとともに、仮にそのカセットラベルを左右逆に貼着したとしても同様に適切に信号の転送が行えるようなカセットラベルを提供することにある。また、本発明の他の目的は、本体側のアンテナの位置が各々異なるような種々の装置に装着した際にも、各装置においてその装置とそのカセットラベルのICとの間で適切に信号の転送が行えるようなビデオカセットテープを提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、アンテナをカセットラベル内に複数設け、そのどれかを用いればICに対して適切に信号の転送が行えるようにした。また、その複数のアンテナはカセットラベルの長手方向において左右対称な位置に配置することにより、どの向きに貼着されても適切に信号の転送が行えるようにした。

【0014】したがって、本発明のカセットラベルは、記憶部と信号処理部を有する集積回路と、前記集積回路に対して少なくとも信号の転送を行う複数のアンテナ手段と、前記集積回路と前記複数のアンテナ手段を収容し、ビデオカセットテープの背面に装着されるラベル基体とを有する。好適には、前記複数のアンテナ手段は、前記カセットラベルの長手方向において、その長手方向の中心を対象の中心として、その長手方向において対称な位置に配置されている。

【0015】また、本発明のビデオカセットテープは、ビデオ信号を記録するビデオテープがカセットケースに収容され、当該カセットケースの背面にカセットラベルが設けられているビデオカセットテープであって、前記カセットラベルは、記憶部と信号処理部を有する集積回路と、前記集積回路に対して少なくとも信号の転送を行う複数のアンテナ手段と、前記集積回路と前記複数のアンテナ手段を収容するラベル基体とを有し、その複数のアンテナ手段は、当該ビデオカセットテープが装着される複数の種類の装置において、当該ビデオカセットテープを装着した時に、当該カセットラベルの前記集積回路と信号の転送を行うために前記各装置に設けられているアンテナ手段と対向する各位置に各々配置されているビデオカセットテープである。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態について図1～図3を参照して説明する。本実施の形態においては、ビデオカセットテープの背面に貼着され、たとえば記録されているビデオデータのタイトルなどを記載することができる縦長で紙状のラベルであるカセットラベルについて説明する。図1は、その本実施の形態のカセットラベル1aの構成を示す図であり、(A)は上面図、(B)は側面図である。

【0017】まず、そのカセットラベルの構成について

説明する。カセットラベル1aは、ラベル基体10の中に、IC20と、アンテナパタン30aが埋設されて形成されている。まずラベル基体10の構成について説明する。ラベル基体10は、IC20およびアンテナパタン30aが設けられる基板16、その上に設けられた保護シート14、保護シート14の基板16とは反対側の面に設けられた記入面12、および、基板16の保護シート14とは逆の面に設けられた接着面17などを有する。

【0018】基板16は、ポリイミド基板であり、その長手方向の中心を対称軸として、長手方向の両側で対称となる位置に2つのアンテナ31、32が設けられている。また、ポリイミド基板16の端部にIC20が実装されている。それら2つのアンテナ31、32と、それら各アンテナおよびIC20を接続する接続線は、1つのアンテナパタン30aとしてポリイミド基板16上に形成されている。保護シート14は、カセットラベル1aに曲げなどの力が加わっても、カセットラベル1aの各部材またはIC20やアンテナパタン30aが割れたり切断されることの無いように一定の強度を確保するための部材である。この保護シート14のIC20と重なる位置はその厚みが薄くなっており、IC20の厚みを吸収するようになっている。

【0019】記入面12は、たとえばビデオテープに記録したビデオデータのタイトル、記録日時、記録場所などの情報を、印刷装置や筆記用具などにより可視的に記載するための面であり、本実施の形態においては、コート紙が保護シート14の基板16とは反対側の面に貼着されて形成されている。接着面17は、カセットラベル1aをビデオカセットテープに貼着するための両面接着剤で構成される部材であり、その一方の面が基板16に貼着され、他方の面に図示せぬ剥離紙が張り合わされている。したがって、このカセットラベル1aを使用する時には、使用者はこの剥離紙を剥がしてカセットラベル1aをビデオカセットテープに貼着する。なお、図1に示したカセットラベル1においては、その長手方向の長さは約140[mm]、幅は18[mm]、ラベル基体10の厚さは約0.6[mm]である。

【0020】次に、IC20およびアンテナパタン30aについて説明する。IC20は、記憶保持可能なメモリ部と信号処理部を有する集積回路である。本実施の形態のカセットラベル1においては、IC20は2Kバイトの記憶容量のメモリを有する。また、IC20に見わる信号処理部は、13MHzのクロックで動作するプロセッサ部であり、メモリに対するデータのリード/ライト、アンテナ30を介した外部リード/ライトモジュールとのデータの転送などの処理を行う。

【0021】アンテナパタン30aは、2つのアンテナ31、32、および、それら各アンテナおよびIC20を接続する接続線からなるポリイミド基板16上にエッ

ティングなどにより形成されたパタンである。各アンテナ31、32は、カセットラベル1と外部リード/ライトモジュールとの間で接点を持たずに電力の供給および、信号の転送を行うためのアンテナである。またこの2つのアンテナ31、32はともに全く同じ機能・性能であり、いずれか一方が有効に外部リード/ライトモジュールと通信を行うことによりIC20、すなわちカセットラベル1aは適切に機能するものである。また、この2つのアンテナ31、32は、前述したように、ポリイミド基板16の長手方向の中心を対称軸として、長手方向の両側で対称となる位置に設けられている。

【0022】次にカセットラベル1aの使用形態、および、適用形態について説明する。このようなカセットラベル1aをビデオカセットテープ2に貼着した状態を図2に示す。図2はカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3を示す図である。図2に示すように、カセットラベル1aは、剥離紙が剥がされて両面接着剤17によりビデオカセットテープ2の背面のラベル形状に合わせて形成された凹部54に貼着される。この時に、カセットラベル1aの向きは任意でよい。カセットラベル1aのアンテナ30はカセットラベル1aの長手方向の中心を対称軸として両方向に対称に配置されているので、カセットラベル1aをどのような向きに貼着してもビデオカセットテープ2におけるアンテナ（アンテナ31またはアンテナ32）が配置される位置は決まった位置となる。したがって、外部のリード/ライトモジュールはその位置の近傍に外部アンテナを配置して通信を行えばよい。

【0023】また、前述したように、この2つのアンテナ31、32は、いずれか一方において外部アンテナと通信が行えればIC20に対して適切に信号の転送が行えるものであるから、このようなカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3は、本体側アンテナがアンテナ31に対向する位置、および、アンテナ32に対向する位置に設けられているような2種類の装置において、その装置とIC20との信号の転送が適切に行える。

【0024】また、カセットラベル1aの表面には任意の筆記用具により文字や絵などの任意の図形が記載され、ビデオカセットテープ2の識別などに用いられる。なお、このカセットラベル1aの表面に記載される文字は、ビデオカセットテープにカセットラベル1aが貼着される前に記載しておいたり、予め印刷しておいたりしてもよい。

【0025】そして、このカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3をVTR装置に装着する。その状態を図3に示す。図3に示すVTR装置9は、カセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3を装着した際にその背面に相当する部分に電源ユニット92が設けられているため、本体側アンテナ90は、図

示のごとく、カセットラベル1の中央部よりずれた位置に設けられているが、ちょうどこの位置がカセットラベル1aの1つのアンテナ31と対向する位置になっている。換言すれば、カセットラベル1aのアンテナの位置は、この本体側アンテナ90の位置に基づいて決定されている。したがって、このようなVTR装置にカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3を装着した場合においても、カセットラベル1aのIC20と本体側アンテナ90とで適切に信号の転送が行える。

【0026】また、前述したように、仮に、カセットラベル1aを左右逆にビデオカセットテープ2に装着したとしても、カセットラベル1aにおいては、その長手方向の中心線を軸としてアンテナ31とアンテナ32が左右対称に設けられているので、カセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3をVTR装置9に装着した際の本体側アンテナ90に対向する位置にはアンテナ32が配置されることになり、結局このアンテナ32を介してカセットラベル1aのIC20と本体側アンテナ90とで適切に信号の転送が行える。

【0027】なお、このような動作によりIC20には、ビデオテープに記録する各ビデオデータの、カットごとの記録位置、記録時刻、記録場所、記録時間などのデータや、その記録内容を示すタイトルなどの情報、そのカットから得られたインデックスピクチャ、または、撮影者が撮影時に入力したたとえばグッドショットマークなどの情報、などが記録される。また、ビデオテープに記録されたビデオデータ全体の記録時刻、記録時間、記録場所、記録条件、記録内容を示す情報、撮影者、編集者、編集回数、テープの使用回数、および、ショットのテイクナンバーなどの情報も記録される。

【0028】このように、本実施の形態のカセットラベル1aにおいては、何らかの図形を記載してビデオカセットテープ2に貼着し、そのビデオカセットテープの識別および内容把握を行うという、通常のカセットラベルと全く同じように使用することができる。そして、特に、本実施の形態のカセットラベル1aにおいては、本体側アンテナ90の位置がことなるような種類の異なる装置に対してもカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3を使用することが可能となる。

【0029】また、カセットラベル1aを左右逆にビデオカセットテープ2に貼った場合においても問題無く使用できる。換言すれば逆貼り防止対策が不要となり、容易に取り扱うことができる。さらに、本体側アンテナ90の位置をカセットラベル1aの貼着されたビデオカセットテープ3の背面の端部にすることができるので、VTR装置9などの装置内のスペースの有効利用が可能となり、そのような装置をさらに小型化することができる。

【0030】その他、本実施の形態のカセットラベル1aは、既にビデオデータの記録されているビデオカセ

ットテープに対しても装着することができる。また、このIC20に対するデータの転送は、非接触方式により行われるため、接点の位置不良や、埃や消耗などによる接触不良などの問題が皆無となり、信頼性が高く、寿命が長く、適切な付加情報の記録が可能になる。

【0031】なお、本発明は、本実施の形態に限れるものではなく、種々の改変が可能である。たとえば、アンテナパターン30の形状は本実施の形態のカセットラベル1aに示したものに限られるものではなく、任意のボタンでよい。たとえば、2つのアンテナを有するような本実施の形態と同様の場合においても、本実施の形態においては各アンテナ31、32に対してIC20より各々接続線が設けられていた。しかし、図4(A)に示すカセットラベル1bのように、2つのアンテナ31、32と順次カスケードに接続するようなアンテナパターン30bであってもよい。

【0032】また、アンテナの数も、本実施の形態のように2つに限られるものではなく、3つ、4つなどでもよいし、図4(B)に示すカセットラベル1cのようにラベル基体10の面積の許す限り多数配置してもよい。このようにアンテナ30cを配置しておけば、本体側アンテナの位置がどのような位置にあるような装置に対しても、カセットラベル1cの貼着されたビデオカセットテープ3を装着してIC20に対して適切にアクセスすることができ好適である。

【0033】また、IC20のカセットラベル中における実装位置は、本実施の形態のようにカセットラベルの端部に限られるものではなく任意の位置でよく、たとえばカセットラベルの中央部でもよい。また、本実施の形態のカセットラベルは、両面接着剤17を有しており、これによりビデオカセットテープに貼着される構成であった。しかし、たとえばカセットケースの背面を袋状にし、そこにカセットラベルを挿入するような構成にしてもよい。そして、そのような場合には、カセットラベルの下面に両面接着剤17は不要となる。

【0034】また、カセットラベルに実装される回路も、任意の回路を実装してよい。本実施の形態においては、1個のICであるかのように説明をしたが、周辺回路を含む回路や、2つのICで構成される回路であってもよく、1個のICに限定されるものではない。その他、アンテナの形状、各部材の材質、それらを接合する時に用いる接着剤、ビデオカセットテープの種類、そのサイズ、外部リード／ライトモジュールの構成、ICへ記録する情報の種類などは、何ら本実施の形態の限定されるものではなく、任意に改変してよい。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、本体側のアンテナの位置が各々異なるような種々の装置にビデオカセットテープを装着した際にも、各装置においてその装置とそのビデオカセットテープの背面に貼着

したカセットラベルのICとの間で適切に信号の転送が行えるとともに、仮にそのカセットラベルを左右逆に貼着したとしても同様に適切に信号の転送が行えるようなカセットラベルを提供することができる。また、本体側のアンテナの位置が各々異なるような種々の装置に装着した際にも、各装置においてその装置とそのカセットラベルのICとの間で適切に信号の転送が行えるようなビデオカセットテープを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態のカセットラベルの構成を示す図であり、(A)は上面図であり、(B)は側面図である。

【図2】図1に示したカセットラベルをビデオカセットテープに装着して用いる状態を説明するための図である。

【図3】図1に示したカセットラベルの装着されたビデオカセットテープを、VTR装置に装着し、カセットラベル内のICに対してデータの転送が行われる状態を示す図である。

【図4】本発明のカセットラベルの変形例を示す図であり、(A)は2つのアンテナが直列に接続されているようなアンテナパターンを有するカセットラベルを示す図で

あり、(B)は多数のアンテナが配置されたカセットラベルを示す図である。

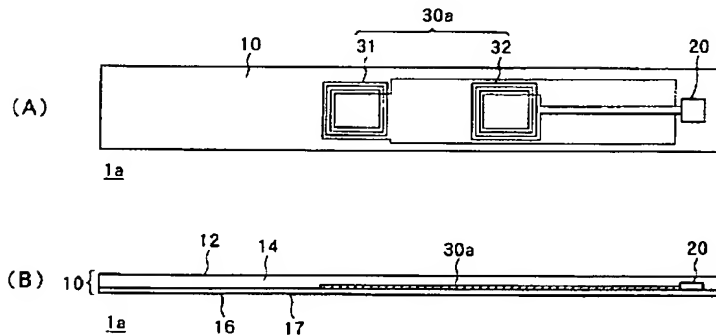
【図5】従来のカセットラベルを示す図であり、(A)は従来のカセットラベルの上面図であり、(B)はそのカセットラベルの装着されたビデオカセットテープに対して、そのカセットラベル内のICに対して外部のアンテナを介してデータの転送が行われる状態を示す図である。

【図6】本体側アンテナの位置が中心よりずれた装置に対応しようとした場合の従来のカセットラベルの貼着状態を示す図であり、(A)は正常にカセットラベルが貼着された状態を示す図であり、(B)は左右逆にカセットラベルが貼着された状態を示す図である。

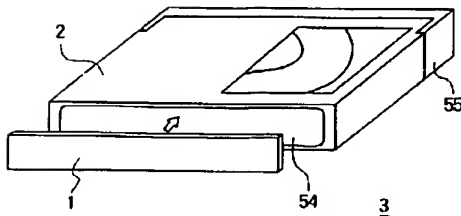
【符号の説明】

1…カセットラベル、2…ビデオカセットテープ、3…カセットラベルの装着されたビデオカセットテープ、10…ラベル基体、12…記入面、14…保護シート、16…ポリイミド基板、17…接着面、20…IC、30…アンテナパターン、31、32…アンテナ、54…凹部、55…蓋、9…VTR装置、90…本体側アンテナ、92…電源ユニット、8…従来のカセットラベル

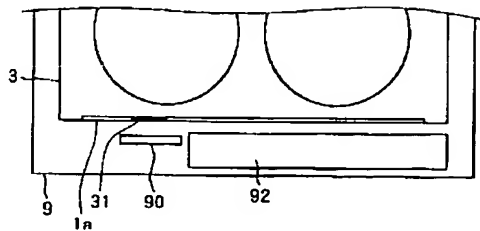
【図1】



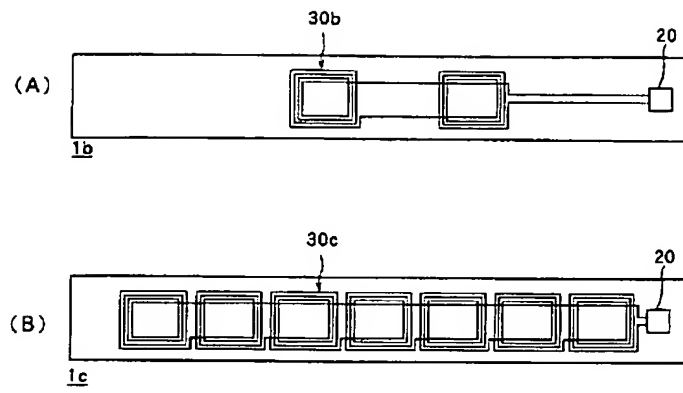
【図2】



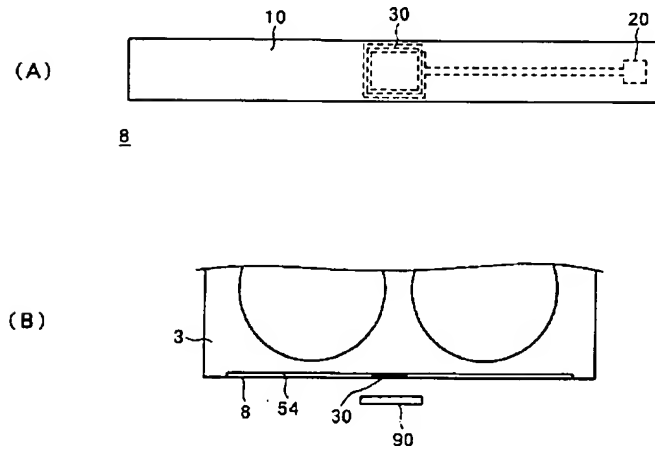
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

